

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ A01K 97/00	(45) 공고일자 2001년03월 15일
	(11) 등록번호 20-0217475
	(24) 등록일자 2001년01월09일
(21) 출원번호 20-2000-0028233	(65) 공개번호
(22) 출원일자 2000년 10월 10일	(43) 공개일자
(73) 실용신안권자 코아산업주식회사	
(72) 고안자 박문진	경기도 부천시 원미구 춘의동 121-22 현봉빌딩 3층
(74) 대리인 최용원, 이상용, 김상우	서울특별시 중구 신당2동 432-920

심사관 : 이영기

(54) 낚시용 수중카메라

요약

내부공간을 가지며 일면이 개방된 하우스; 투명창이 구비되며 상기 하우스의 개방된 일면에 밀폐되도록 결합되는 전면덮개; 상기 하우스의 내부공간에 수납되어 상기 투명창을 통해 빛을 조사하는 조명램프; 상기 하우스의 내부공간에 수납되어 상기 투명창을 통해 화상을 촬상하는 CCD카메라; 및 상기 CCD카메라에서 출력되는 화상신호를 외부모니터로 전송하는 케이블을 포함하는 낚시용 수중카메라가 개시된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 낚시용 수중카메라의 구성을 나타낸 일부절개 분해사시도.

도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 낚시용 수중카메라의 외관을 나타낸 사시도.

<도면의 주요 참조부호에 대한 설명>

11: 하우스	12: 흡안내돌기	13: 멈춤턱
14: 균형추출더	15: 추조임나사	16: 케이블연결부
17: 패킹부재	17a, 33: 고무패킹	17b: 케이블 보호부재
19: 수나사	21: 홀더	22: CCD카메라
23: 조명램프	24: 흡	31: 전면덮개
32: 암나사	34: 투명창	41: 균형추
51: 케이블	61: 외부모니터	

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 낚시용 수중카메라에 관한 것으로서, 구체적으로는 낚시를 할 때 낚시바늘이 위치하는 부근의 상황을 관측하여 어류를 낚는 데 도움을 주기 위한 수중카메라에 관한 것이다.

일반적으로, 종래에는 낚시를 할 때 물 속의 상황을 알 수 없기 때문에, 어류가 전혀 없는 곳에서 입질을 기다리는가 하면, 어류가 있어도 낚시바늘을 무는 순간을 놓치는 일이 빈번하기도 하고, 돌이나 수초에 낚시바늘이 걸렸을 때 쉽게 대처하지 못하는 등의 문제점이 있었다.

그러한 문제점을 해결하기 위해 기존의 수중카메라를 낚시에 이용하는 시도가 있었지만, 그러한 수중카메라는 부피가 너무 크고 구조가 복잡할 뿐만 아니라 낚시 전용의 카메라가 아니므로 비교적 고가이고, 그 제작 및 사용 또한 어려운 것이 사실이었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 고체촬상소자인 CCD(Charge Coupled Device: 전하결합소자)를 사용한 소형 카메라를 채용함으로써 구조가 간단하고 소형이며 상대적으로 저렴할 뿐만 아니라, 사용이 간편하여 낚시시 물 속 상황을 효과적으로 파악할 수 있는 수중카메라를 제공하는데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 고안에 따른 낚시용 수중카메라는, 내부공간을 가지는 하우징; CCD카메라; 조명램프; 상기 CCD카메라와 상기 조명램프를 지지하고 외측면에 홈이 있어 하우징에 끼워넣을 수 있게 되어 있는 홀더(Holder); 투명창과 고무패킹이 구비되어 있는 구조로서 하우징과 나사결합을 하게 되는 전면덮개; 및 상기 하우징의 하단에 결합되는 균형추를 포함한다.

이하, 첨부된 도면들을 참조로 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 고안자는 그 자신의 고안을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 고안의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 고안의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 고안의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

도 1 및 도 2는 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 수중카메라의 구성과 외형을 보여준다. 도면들을 참조하면, 본 고안은 하우징(11)과, 상기 하우징에 수납되는 CCD카메라부와 전면덮개(31)를 포함한다.

하우징(11)은 내부공간을 가지며 일면이 개방된 구조로서, 그 내부공간에는 CCD카메라부가 수납된다. 바람직하게, 상기 하우징(11)의 내측면에는 두 개의 홈안돌기(12)가 형성되어 있다. 또한, 상기 홈안돌기(12)가 끝나는 부분부터는 상기 하우징(11)의 내경이 작아져서 결과적으로는 후술하는 CCD카메라부가 수납될 때 그 삽입 깊이를 결정하게 되는 멈춤턱(13)이 형성될 수 있다.

상기 하우징(11)의 내부공간에 설치되는 CCD카메라부는 물고기를 비롯한 수중상태를 촬영하는 부분으로서, 광전변환이 이루어지는 CCD카메라(22)와 어두운 수중을 비추는 조명램프(23)로 구성된다. 상기 CCD카메라부는 홀더(21)에 의해 지지되는데, 바람직하게 상기 홀더(21)의 외측면에는 홈(24)이 형성되고 이 홈이 상기 하우징(11)의 홈안돌기(12)와 결합됨으로써 물의 흐름이나 기타 진동에 의해 CCD카메라부가 흔들리는 것을 방지한다. 보다 바람직하게, 상기 홈(24)과 홈안돌기(12)는 CCD카메라부를 지지하는 홀더(21)가 결합되기 위해 삽입되는 방향인 길이방향으로 형성되도록 하여, 상기 홀더(21)가 외부진동으로 인해 하우징 내부에서 회전되지 않도록 함으로써 촬영하고자 하는 영상이 본래의 위치로 촬상되도록 할 수 있다.

상기 조명램프(23)로는 바람직하게, 적외선 LED(Light Emitting Diode; 발광다이오드)를 사용하고 있지만 이것에 한정되는 것은 아니며, 수중에서 CCD카메라의 촬상이 가능하도록 빛을 조사할 수 있는 조명장치는 모두 적용이 될 수 있다. 본 실시예에서는 복수개의 적외선 LED가 상기 CCD카메라(22)의 주위를 둘러싸며 홀더(21)에 설치된 것으로 개시되었으나 본 고안에 따른 조명장치의 배치 또한 이에 한정되지 않고 다양한 구조로 설치될 수 있다.

상기 전면덮개(31)는 하우징(11)의 전면에 밀봉되도록 결합되어 수중에서 물이 장치내부로 침투하지 못하도록 실링이 이루어지게 한다. 이러한 전면덮개(31)에는 투명창(34)이 형성되어 있는데, 상기 투명창(34)을 통해 하우징 내부의 조명램프(23)가 외부로 빛을 조사하고 CCD카메라(22)에 의해 외부 영상이 촬상된다. 또, 상기 전면덮개(31)의 내주면에는 암나사(32)가 형성되어 있어 상기 하우징(11)의 수나사(19)와 나사결합을 이루게 된다. 바람직하게, 상기 전면덮개(31)는 이러한 결합시 하우징 내부가 완전히 밀봉되도록 고무패킹(33)을 더 구비한다.

상기 하우징(11)에는 균형추(41)를 고정시키는 균형추 홀더(14)가 더 구비된다. 구체적으로, 상기 하우징(11)의 하단부에는 두 개의 균형추 홀더(14)가 있어 여기에 균형추(41)가 결합되며, 상기 균형추 홀더(14)의 측면에는 추조임나사(15)가 있어 상기 균형추(41)를 고정시키는 역할을 한다.

상기 균형추(41)는 카메라의 균형을 잡아주는 역할을 하는데, 바람직하게 무거운 금속으로 이루어져 물의 흐름에 의한 영향을 줄이도록 한다.

상기 CCD카메라부에 의해 촬상된 화상신호는 케이블(51)을 통해 모니터(61)로 전송되는데, 상기 케이블(51)은 하우징(11) 상단에 형성된 케이블연결부(16)를 통해 하우징에 결합되며 패킹부재(17)에 의해 실링된다.

이때, 상기 패킹부재(17)와 케이블연결부(16) 사이에는 바람직하게, 고무패킹(17a)을 삽입하여 방수효과를 더욱 높일 수 있다. 또한, 케이블(51)이 상기 패킹부재(17)에 직접적으로 접촉하면 마찰로 인해 케이블(51)이 끊어질 우려가 있으므로 고무와 같은 완충재로 구성이 되는 케이블 보호부재(17b)를 추가로 삽입하여 케이블(51)이 보호되도록 할 수 있다.

아울러, 상기 케이블(51)을 CCD카메라부에 접속하는 방법은 일체형과 분리형이 있을 수 있다. 즉, 제품 제작시 CCD카메라에 케이블(51)이 결합되도록 하는 일체형 방식과, 케이블 연결부(16) 내부에는 잭(Jack)을 구비하고 케이블(51)에는 플러그(Plug)를 부착하여 선택적으로 잭과 플러그를 결합할 수 있는 분리형 방식이 채용될 수 있다.

상기와 같이 하우징(11)에 결합되어 있는 케이블(51)은 화상신호의 전송선로인 동시에 후술하는 바와 같이 본 고안에 따른 수중카메라를 수중에 늘어뜨릴때 이를 지지하는 로프(Rope)의 역할을 하게 된다.

그러면, 이상과 같은 구성을 가진 본 고안의 수중카메라를 실제로 사용하는 방법에 대해서 살펴보기로 한다. 사용자는 먼저, 원하는 특정 지점의 수중으로 수중카메라를 내려서 입수시킨다. 이때, 예컨대 물과 같은 기구에 감겨있는 케이블(51)을 원하는 길이만큼 풀어서 수중카메라를 입수시킬 수 있으며, 별도의 입수기구를 채용하는 것도 가능하다. 수중카메라가 소정 지점에 입수되면 조명램프(23)로부터 조사된 빛이 전면덮개(31)의 투명창(34)을 통해 수중을 비추게 되고, 그로부터 반사된 수중영상은 CCD카메라(22)에 의해 촬상된다. 이어서 상기 촬상된 영상은 카메라 내부의 광전변환 회로를 거친 후 케이블을 통해 사용자의 외부모니터(61)로 전송이 되고 상기 외부모니터(61)에 디스플레이되는 영상을 관측함으로써 수중의 상황을 파악할 수 있게 된다.

또한, 본 고안의 실시예에 있어서, 낚시바늘이 위치하는 지점 주변의 전체 상황을 파악하고자 할 경우에는 카메라를 회전시킬 필요성이 생긴다. 이러한 경우에, 사용자는 케이블을 손으로 돌려 수중카메라를 원하는 방향으로 회전시킬 수 있을 것이다.

대안으로서, 상기 하우징(11)에 서보모터(미도시)와 같은 회전수단을 설치하고, 이 회전수단의 구동력으로 상기 케이블에 대해 하우징이 상대적으로 회전함으로써 원하는 방향을 선택할 수 있도록 하는 구성도 채용가능하다. 덧붙여, 이러한 회전수단을 구동시키는 스위치가 상기 외부 모니터에 구비될 수 있을 것이다.

이상과 같이 본 고안에 따른 낚시용 수중카메라를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 고안은 한정되지 않는다. 본 고안의 기술사상 범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있다.

고안의 효과

본 고안에 따른 낚시용 수중카메라는, 낚시바늘이 위치하는 지점에 위치시켜 효과적으로 물 속의 지형과 어류 분포 상황을 파악할 수 있기 때문에 어류를 낚는 데 도움을 줄 뿐만아니라 낚시바늘 주변의 물고기 모습을 볼 수 있기 때문에 낚시인들에게 색다른 즐거움을 줄 수 있다. 또한 구조가 간단하고 부피가 작기 때문에 제작, 휴대 및 사용이 간편한 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

내부공간을 가지며 일면이 개방된 하우징(11);

투명창(34)이 구비되며 상기 하우징의 개방된 일면에 밀폐되도록 결합되는 전면덮개(31);

상기 하우징(11)의 내부공간에 수납되어 상기 투명창을 통해 빛을 조사하는 조명램프(23);

상기 하우징(11)의 내부공간에 수납되어 상기 투명창을 통해 화상을 촬상하는 CCD카메라(22); 및

상기 CCD카메라(22)에서 출력되는 화상신호를 외부모니터(61)로 전송하는 케이블(51)을 포함하는 수중카메라.

청구항 2

제1항에 있어서, 외측면에 홀(24)이 형성되어 있는 구조로서 상기 CCD카메라

(22)와 상기 조명램프(23)를 지지하는 홀더(21);

상기 하우징(11)의 내측면에 형성되어, 상기 홀더(21)가 하우징의 내부공간에 수납될 때 상기 홀더의 홀(24)과 결합되어 상기 CCD카메라(22)의 움직임을 방지하는 홈안내돌기(12); 및

상기 홀더(21)를 상기 하우징(11)의 내부공간에 수납할 때 홀더(21)가 적정 깊이까지만 삽입되도록 상기 하우징(11)의 내측면에 형성되어 있는 멈춤턱(13)을 더 포함하는 수중카메라.

청구항 3

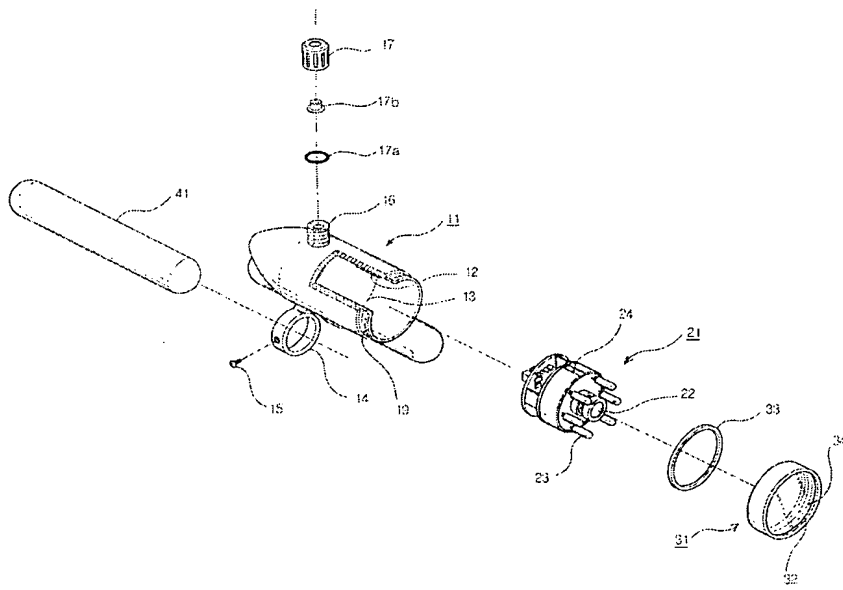
제2항에 있어서, 상기 하우징(11)에 결합되는 적어도 하나 이상의 균형추(41)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 수중카메라.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 하우징(11)에 설치되며, 상기 케이블(51)에 대해 하우징을 상대적으로 회전시키는 회전수단을 더 포함하는 수중카메라.

도면

도면1



도면2

